



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221833082 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202420405345.4

(22) 申请日 2024.03.04

(73) 专利权人 重庆刚毅汽车制造有限公司

地址 402368 重庆市大足区龙水镇园区北
二路16号

(72) 发明人 刘大刚 刘光宏 黄存君

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所
(普通合伙) 11677

专利代理师 李小东

(51) Int. Cl.

B21D 13/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

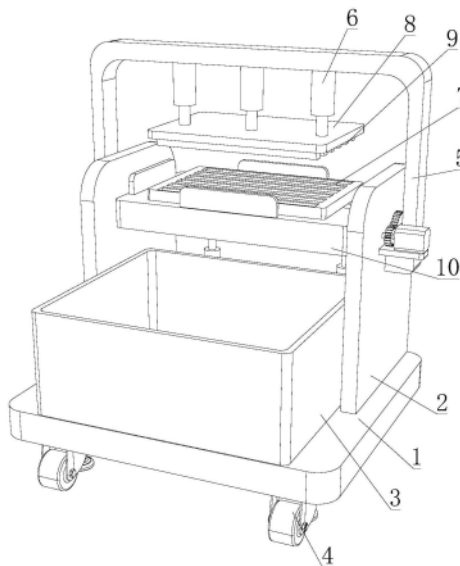
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种冲压成型装置

(57) 摘要

本实用新型涉及挂车瓦楞板加工装置领域，特别是涉及一种冲压成型装置，其包括包括固定板、放置板、冲压机构和夹持机构；固定板，顶部两侧设置有支撑板，支撑板上设置有安装架；放置板，转动设置在两组支撑板之间，放置板上放置有金属板；冲压机构，设置在安装架和放置板上，用于对金属板进行冲压成型；夹持机构，滑动设置在放置板四周，用于对金属板进行固定。本实用新型在冲压成型过程中，工件需要保持稳定的位置和姿态，以确保加工精度和产品质量，夹持机构能够固定工件，防止其在加工过程中发生移动或变形，从而提高加工的精度和一致性；并且可以减少操作人员与移动部件的接触，降低事故风险和伤害可能性，提高工作环境的安全性。



1. 一种冲压成型装置,其特征在于,包括:
固定板(1),顶部两侧设置有支撑板(2),支撑板(2)上设置有安装架(5);
放置板(10),转动设置在两组支撑板(2)之间,支撑板(2)上设置有带动放置板(10)转动的转动机构,放置板(10)上放置有金属板(7);
冲压机构,设置在安装架(5)和放置板(10)上,用于对金属板(7)进行冲压成型;
夹持机构,滑动设置在放置板(10)四周,用于对金属板(7)进行固定。
2. 根据权利要求1所述的冲压成型装置,其特征在于,固定板(1)上放置有收集箱(3),收集箱(3)用于收集加工成型的金属板(7),放置板(10)位于收集箱(3)上方。
3. 根据权利要求1所述的冲压成型装置,其特征在于,转动机构包括:
电机a(14),设置在放置板(10)一侧,电机a(14)的输出轴设置有齿轮a(15);
连接柱(16),设置在放置板(10)两侧且穿过支撑板(2),连接柱(16)一端设置有齿轮b(17),齿轮b(17)与齿轮a(15)啮合;
电动推杆(13),一端与固定板(1)转动连接,另一端与放置板(10)转动连接。
4. 根据权利要求1所述的冲压成型装置,其特征在于,冲压机构包括:
液压杆(6),设置在安装架(5)上,液压杆(6)底部设置有连接板(8);
成型上模(9),设置在连接板(8)上;
成型下模(12),设置在放置板(10)上且与成型上模(9)相嵌合。
5. 根据权利要求1所述的冲压成型装置,其特征在于,夹持机构包括:
滑块(22),滑动设置在放置板(10)上,放置板(10)上设置有带动滑块(22)滑动的驱动组件;
夹持板(11),设置在滑块(22)上。
6. 根据权利要求1所述的冲压成型装置,其特征在于,驱动组件包括:
电机b(18),设置在放置板(10)内;
齿盘(19),转动设置在放置板(10)内且与电机b(18)的输出轴连接;
丝杆(21),转动设置在放置板(10)四周,丝杆(21)一端设置有锥齿轮(20),锥齿轮(20)与齿盘(19)啮合,滑块(22)上开设有与丝杆(21)配合转动的螺纹孔。

一种冲压成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挂车瓦楞板加工装置领域,特别是涉及一种冲压成型装置。

背景技术

[0002] 挂车瓦楞板是一种用于挂车的结构件,也被称为挂车底板或挂车地板;它通常由金属材料制成,具有波浪形的瓦楞设计;这种瓦楞板能够增加挂车底板的强度和刚性,提高挂车的承载能力和耐久性。

[0003] 授权公告号为CN216501756U的中国专利公开了一种冲压成型装置,尤其涉及一种铁板冲压成型装置。该实用新型提供一种安全性高、能提高工作效率的铁板冲压成型装置。一种铁板冲压成型装置,包括有底板、固定板、支撑架、气缸、冲压模具、连接杆、单向齿条等;底板顶部左右侧均连接有固定板,两侧的固定板之间连接有支撑架,支撑架的上部连接有气缸,气缸的伸缩杆上连接有冲压模具,冲压模具的左右两侧均连接有连接杆,连接杆后侧连接有单向齿条。该实用新型通过单向齿条与单向齿轮的配合,可将放置台上的铁板倒出,不需要人工手动取出铁板,降低了安全事故发生的概率。

[0004] 但是该装置仍然存在着不足之处:该装置在对工件进行冲压时,无法对其进行夹持固定,因此工件可能会发生偏移或脱离工作台的情况,从而会降低对工件的冲压效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的无法对工件进行夹持固定问题,提出一种冲压成型装置。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种冲压成型装置,包括:

[0007] 固定板,顶部两侧设置有支撑板,支撑板上设置有安装架;

[0008] 放置板,转动设置在两组支撑板之间,支撑板上设置有带动放置板转动的转动机构,放置板上放置有金属板;

[0009] 冲压机构,设置在安装架和放置板上,用于对金属板进行冲压成型;

[0010] 夹持机构,滑动设置在放置板四周,用于对金属板进行固定。

[0011] 优选的,固定板上放置有收集箱,收集箱用于收集加工成型的金属板,放置板位于收集箱上方。

[0012] 优选的,转动机构包括:

[0013] 电机a,设置在放置板一侧,电机a的输出轴设置有齿轮a;

[0014] 连接柱,设置在放置板两侧且穿过支撑板,连接柱一端设置有齿轮b,齿轮b与齿轮a啮合;

[0015] 电动推杆,一端与固定板转动连接,另一端与放置板转动连接。

[0016] 优选的,冲压机构包括:

[0017] 液压杆,设置在安装架上,液压杆底部设置有连接板;

[0018] 成型上模,设置在连接板上;

- [0019] 成型下模,设置在放置板上且与成型上模相嵌合。
- [0020] 优选的,夹持机构包括:
- [0021] 滑块,滑动设置在放置板上,放置板上设置有带动滑块滑动的驱动组件;
- [0022] 夹持板,设置在滑块上。
- [0023] 优选的,驱动组件包括:
- [0024] 电机b,设置在放置板内;
- [0025] 齿盘,转动设置在放置板内且与电机b的输出轴连接;
- [0026] 丝杆,转动设置在放置板四周,丝杆一端设置有锥齿轮,锥齿轮与齿盘啮合,滑块上开设有与丝杆配合转动的螺纹孔。
- [0027] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:
- [0028] 通过设置夹持机构,滑动设置在放置板四周,用于对金属板进行固定,例如,冲压成型过程中,工件需要保持稳定的位置和姿态,以确保加工精度和产品质量,夹持机构能够固定工件,防止其在加工过程中发生移动或变形,从而提高加工的精度和一致性;并且可以减少操作人员与移动部件的接触,降低事故风险和伤害可能性,提高工作环境的安全性。

附图说明

- [0029] 图1为本实用新型中一种实施例的结构示意图;
- [0030] 图2为图1的侧视图;
- [0031] 图3为金属板的结构示意图;
- [0032] 图4为夹持机构的结构示意图。
- [0033] 附图标记:1、固定板;2、支撑板;3、收集箱;4、万向轮;5、安装架;6、液压杆;7、金属板;8、连接板;9、成型上模;10、放置板;11、夹持板;12、成型下模;13、电动推杆;14、电机a;15、齿轮a;16、连接柱;17、齿轮b;18、电机b;19、齿盘;20、锥齿轮;21、丝杆;22、滑块。

具体实施方式

[0034] 实施例一

[0035] 如图1-图4所示,本实用新型提出的一种冲压成型装置,包括固定板1、放置板10、冲压机构和夹持机构;

[0036] 固定板1,顶部两侧设置有支撑板2,支撑板2上设置有安装架5;放置板10,转动设置在两组支撑板2之间,支撑板2上设置有带动放置板10转动的转动机构,放置板10上放置有金属板7;冲压机构,设置在安装架5和放置板10上,用于对金属板7进行冲压成型;夹持机构,滑动设置在放置板10四周,用于对金属板7进行固定。

[0037] 如图1-图2所示,固定板1上放置有收集箱3,收集箱3用于收集加工成型的金属板7,放置板10位于收集箱3上方;固定板1底部四周设置有万向轮4,万向轮4用于移动该冲压成型装置;冲压机构包括液压杆6、成型上模9和成型下模12;其中,液压杆6,设置在安装架5上,液压杆6底部设置有连接板8,液压杆6并排设置多组;成型上模9,设置在连接板8上;成型下模12,设置在放置板10上且与成型上模9相嵌合。

[0038] 实施例二

[0039] 本实用新型提出的一种冲压成型装置,相较于实施例一,本实施例还详细描述了

转动机构和夹持机构的结构。

[0040] 如图4所示,转动机构包括电机a14、连接柱16和电动推杆13;其中,电机a14,设置在放置板10一侧,电机a14的输出轴设置有齿轮a15;放置板10一侧设置有支撑电机a14的固定块;连接柱16,设置在放置板10两侧且穿过支撑板2,连接柱16一端设置有齿轮b17,齿轮b17与齿轮a15啮合;电动推杆13,一端与固定板1转动连接,另一端与放置板10转动连接,电动推杆13设置两组。

[0041] 如图4所示,夹持机构包括滑块22和夹持板11;其中,滑块22,滑动设置在放置板10上,放置板10上设置有带动滑块22滑动的驱动组件;放置板10上开设有供滑块22滑动的滑动槽;夹持板11,设置在滑块22上;驱动组件包括电机b18、齿盘19和丝杆21;其中,电机b18,设置在放置板10内;齿盘19,转动设置在放置板10内且与电机b18的输出轴连接;丝杆21,转动设置在放置板10四周,丝杆21一端设置有锥齿轮20,锥齿轮20与齿盘19啮合,滑块22上开设有与丝杆21配合转动的螺纹孔。

[0042] 综上,本实用新型在使用时,冲压成型过程中,工件需要保持稳定的位置和姿态,以确保加工精度和产品质量,首先将为加工的金属板7放在放置板10上,然后启动电机b18,电机b18带动齿盘19转动,由于锥齿轮20与齿盘19啮合,从而对带动锥齿轮20和丝杆21转动,由于滑块22上开设有与丝杆21配合的螺纹孔,从而带动夹持板11和滑块22在放置板10上移动,当将金属板7夹紧之后,停止电机b18,然后继续对金属板7进行下一步冲压工作,夹持机构能够固定工件,防止其在加工过程中发生移动或变形,从而提高加工的精度和一致性;并且可以减少操作人员与移动部件的接触,降低事故风险和伤害可能性,提高工作环境的安全性。

[0043] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

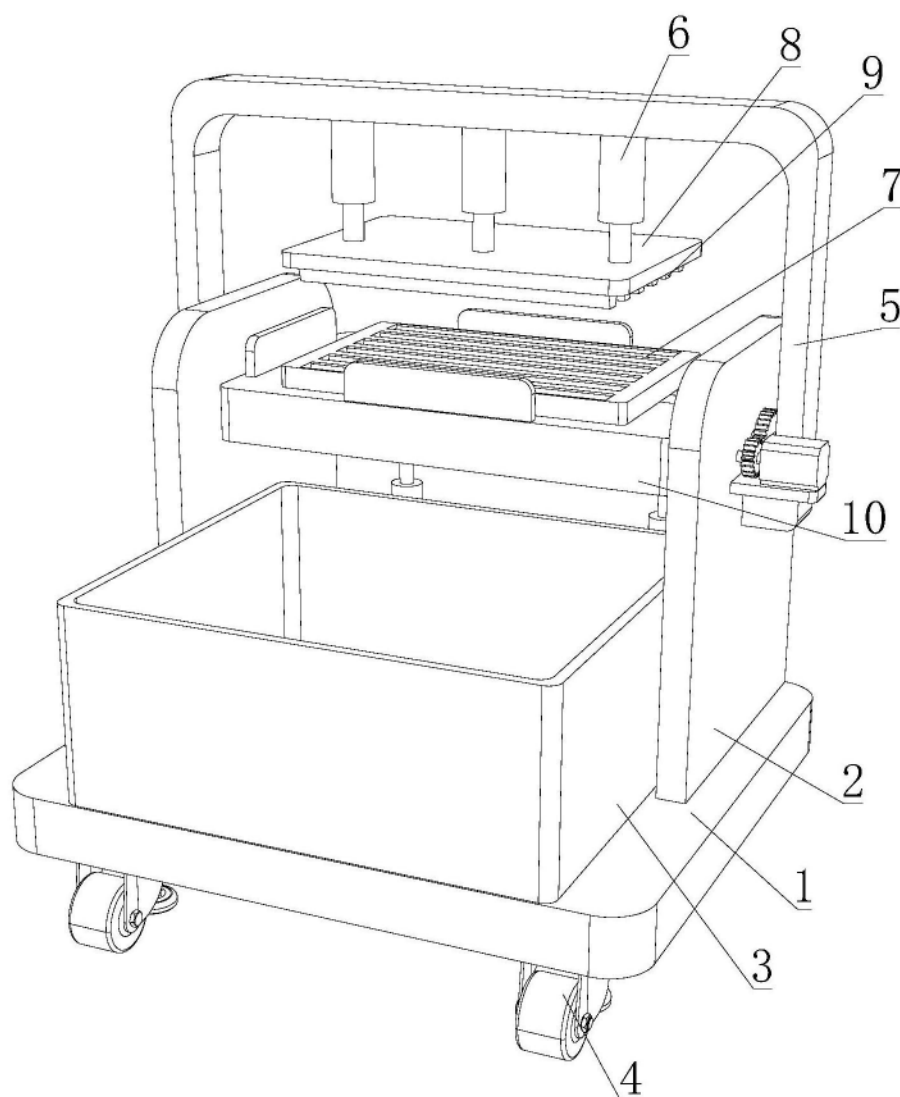


图1

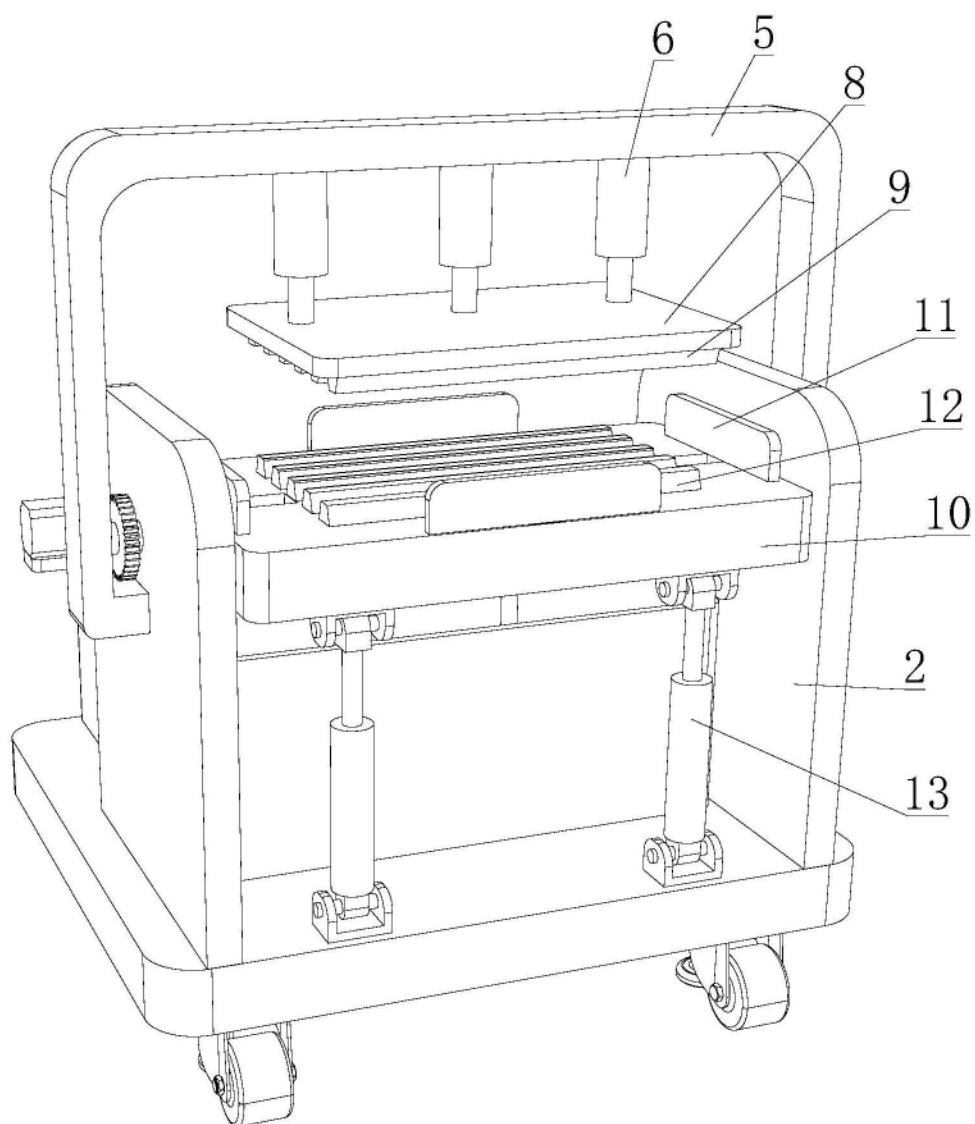


图2

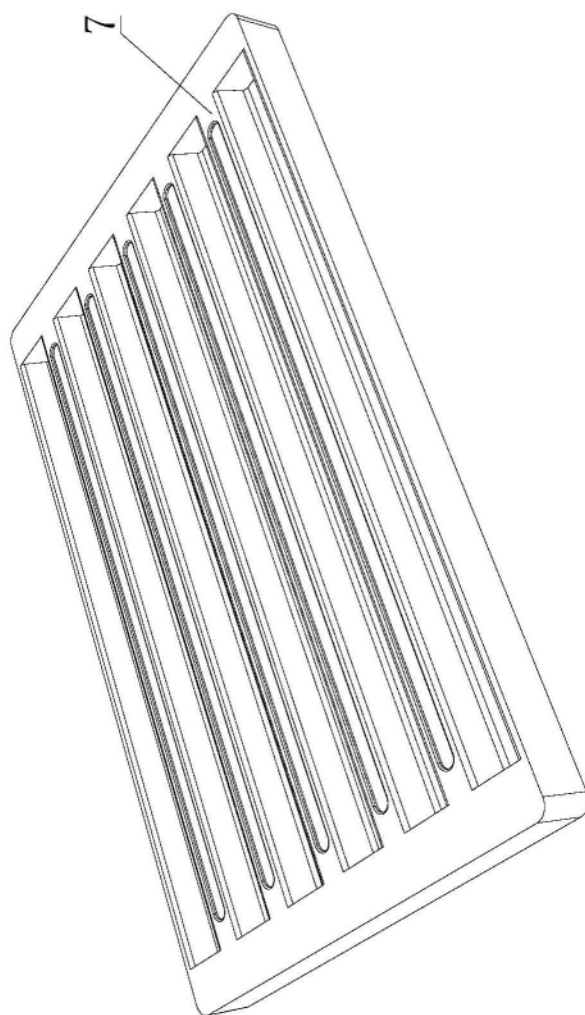


图3

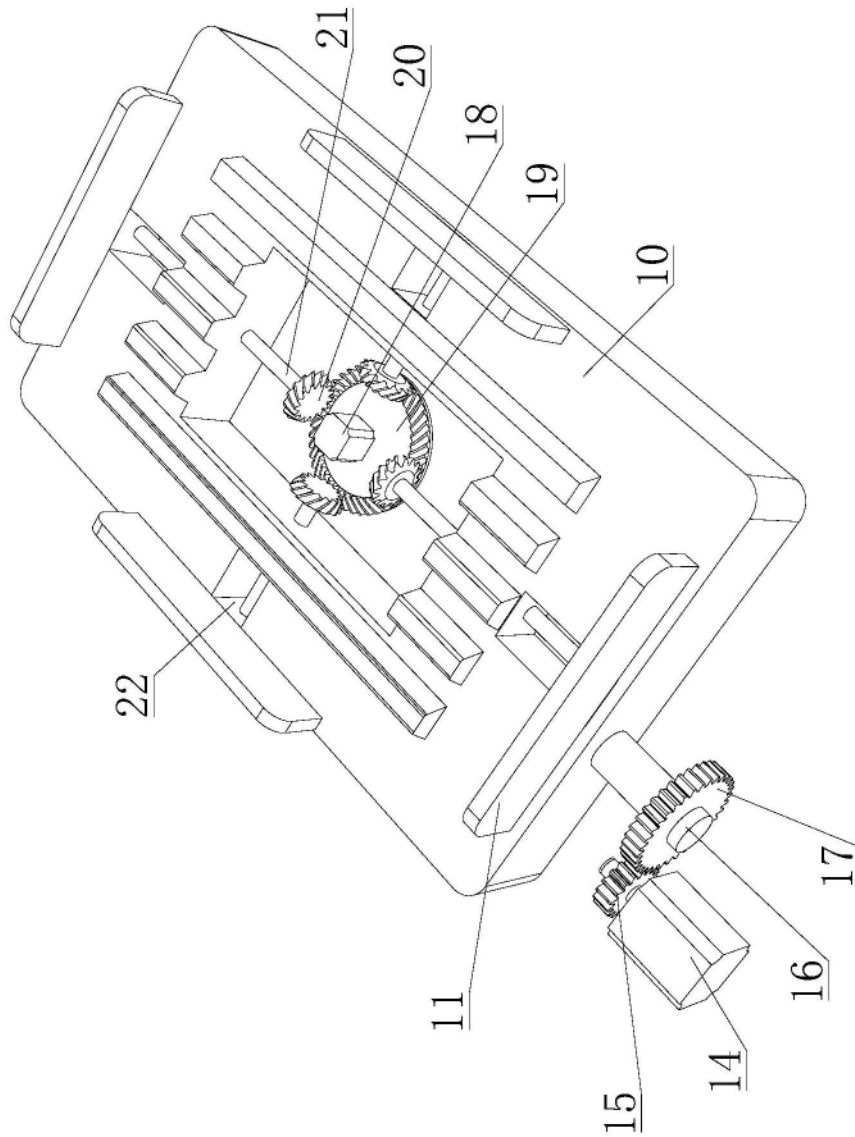


图4